

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 9º ano B*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***3º Bimestre*** |
| ***Prof. Brunno Laburu*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***AVALIAÇÃO PARCIAL DE QUÍMICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

**1.** Represente detalhadamente o Diagrama de Linus Pauling. (1,0)

R:

**2.** O elemento hipotético com nº atômico (Z = 116) apresenta na camada mais externa (camada de valência) um número de elétrons igual a: (0,5)

a) 2

b) 4

c) 6

d) 8

e) 18

**3.** No esquema a seguir, encontramos duas distribuições eletrônicas de um mesmo átomo neutro: (0,5)

A 1s2 2s2

B 1s2 2s1 2p1

A seu respeito é correto afirmar que:

a) A é a configuração ativada.

b) B é a configuração normal (fundamental).

c) A passagem de A para B libera energia na forma de ondas eletromagnéticas.

d) A passagem de A para B absorve energia.

e) A passagem de A para B envolve a perda de um elétron.

**4.** Utilizando o Diagrama de Pauling e considerando o elemento químico tungstênio (W), de número atômico igual a 74, responda às seguintes questões. (1,0)

**a)** Qual a distribuição, por subníveis energéticos?

R:

**b)** Quais os elétrons mais externos?

R:

**c)** Quais os elétrons com maior energia?

**R:**

**5.** A corrosão de materiais de ferro envolve a transformação de átomos do metal em íons (ferroso ou férrico). Quantos elétrons há no terceiro nível energético do átomo neutro de ferro? Dado 26Fe. (0,5)

a) 2

b) 14

c) 18

d) 6

e) 16

**6.** Um átomo X é isóbaro de 13Y29e possui 14 nêutrons. O número de elétrons, no último nível, que oátomo X possui é: (0,5)

R:

**7 –** **A configuração eletrônica em níveis de distanciamento do núcleo do elemento de número atômico 21, no estado fundamental, é: (0,5)**

**a) 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d4**

**b) 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d3 4s1**

**c) 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d1 4s2**

**d) 1s2 2s2 2p6 3s2 3p4 3d6**

**e) 1s2 2s2 2p6 3s2 3d8 4s2**

**8.** O íon monoatômico A2- apresenta a configuração eletrônica 3s2 3p6 para a camada de valência. O número atômico do elemento A é: (0,5)

a) 8

b) 10

c) 14

d) 16

e) 18

**9.** Considere as afirmações a seguir: (0,5)

I. O elemento químico de número atômico 30 tem 3 elétrons de valência.

II. Na configuração eletrônica do elemento químico com número atômico 26 há 6 elétrons no subnível 3d.

III. 3s2 3p3 corresponde à configuração eletrônica dos elétrons de valência do elemento químico de número atômico 35.

IV. Na configuração eletrônica do elemento químico de número atômico 21 há 4 níveis energéticos.

Estão corretas, somente:

a) I e II

b) I e III

c) II e III

d) II e IV

e) III e IV

**10.** Em qual das alternativas encontramos estruturas isoeletrônicas: (0,5)

a) F, Z = 9; Na+, Z = 11

b) Ne, Z = 10; O2-, Z = 8

c) Li+, Z = 3; Na+, Z = 11

d) Ne, Z = 10; Cℓ-, Z = 17

e) Nenhumas das alternativas anteriores apresentam estruturas isoeletrônicas

**11.** Em relação às partículas elementares é correto afirmar: (0,5)

a) a perda de elétrons altera a massa do átomo.

b) a perda de elétrons altera a carga do átomo.

c) a perda de elétrons altera a massa e a carga do átomo.

d) a massa do elétron é igual à massa do próton.

e) a massa do elétron é igual à massa do neutron

**12.** Represente a Distribuição Eletrônica 21Sc2+. (1,0)

R:

**13.** O íon monoatômico A+ apresenta a configuração eletrônica 3s2 3p6 para a camada de valência. O número atômico do elemento A é: (1,0)

R:

**14.** A ordem crescente de energia dos subníveis eletrônicos pode ser determinada pela soma do nº quântico principal (n) ao nº quântico secundário ou (l). Se a soma for a mesma, terá maior energia o mais afastado do núcleo (> n). (0,5)

Colocar em ordem crescente de energia os subníveis eletrônicos: 4d 4f 5p 6s

a) 4d < 4f < 5p < 6s

b) 4f < 4d < 5p < 6s

c) 4d < 5p < 6s < 4f

d) 5p < 6s < 4f < 4d

e) 6s < 5p < 4d < 4f

**15.** Os elementos do grupo IV B da Classificação Periódica têm grande facilidade para atuar com números de oxidação +3 e +4. Um destes elementos, o Titânio, forma óxidos estáveis com fórmulas Ti2O3 (iônico) e TiO2 (molecular). No óxido iônico, o íon Ti3+ tem como distribuição eletrônica, em níveis de energia: Dado: Ti (Z = 22) (1,0)

a) 2 – 8 – 10 – 5

b) 2 – 8 – 10 – 3

c) 2 – 8 – 10 – 2

d) 2 – 8 – 8 – 1

e) 2 – 8 – 9